

Suzuki

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

第2725185号

(45)発行日 平成10年(1998) 3月 9日

(24)登録日 平成 9 年(1997)12月 5 日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 2 J 39/00			B 6 2 J 39/00	H
35/00			35/00	A
39/00			39/00	L

請求項の数 1 (全 4 頁)

(21)出願番号	特願昭63-166932	(73)特許権者	999999999 スズキ株式会社 静岡県浜松市高塚町300番地
(22)出願日	昭和63年(1988) 7月 6日	(72)発明者	高津 裕行 静岡県浜松市白羽町231-1
(65)公開番号	特開平2-18187	(74)代理人	弁理士 波多野 久 (外1名)
(43)公開日	平成 2 年(1990) 1月22日	審査官	小山 卓志
		(56)参考文献	実開 昭61-67022 (J P, U) 実開 昭63-189991 (J P, U)

(54)【発明の名称】 自動2輪車のラジエタ装置

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】車体中央部にエンジンユニットを搭載し、その上方に燃料タンクを配設し、車体前方からエンジンユニットの両側にかけてカウリングで覆った自動2輪車において、前記燃料タンクはその底面を車体後方に向けて斜め下方に傾斜させてタンク両側面との間で凹室をタンク底面に形成し、前記燃料タンク底面前端部からエンジンシリンダヘッド後上端にかけて、後下方へ傾斜するラジエタを配置し、上記ラジエタの注入口キャップを燃料タンクの前部上面に突設させるとともに、前記カウリングの前方に導風口を開設し、この導風口に続くダクトを前記凹室の前端部に開口させたことを特徴とする自動2輪車のラジエタ装置。

【発明の詳細な説明】

【発明の目的】

2

(産業上の利用分野)

この発明は、水冷エンジンの冷却水を冷却するための自動2輪車のラジエタ装置に関する。

(従来の技術)

水冷エンジンを搭載した自動2輪車の場合、その冷却水を冷却して循環させるためのラジエタを、エンジンユニット前方のダウンチューブに取着して、熱交換用走行風の通過量を充分に確保できるように図ったものが多い。

しかしダウンチューブに取着けられたラジエタには、前輪の跳ね上げた泥がかかって機能を低下させやすい。またエンジン前方を塞いだ形になっているので走行風によるエンジン各部の空冷効果が期待できない。特にエンジン後方に配置されたキャブレタやエアクリーナが熱くなりやすく、出力低下を招くおそれがある。さらにラジ

10

エタの存在によってエンジンユニットの搭載位置が後方寄りになるので、前輪荷重が不足して操安性に影響することがあるなどの問題がある。

このような問題を避けるために従来において、ラジエタをエンジン前方以外の場所に設置したものがあり、例えば特開昭55-140670号公報には、ヘッドパイプ後方に配置した燃料タンクなどの容器の下方に、ほぼ水平なラジエタを設置し、容器底面などに形成した導風筒により走行風をラジエタに導入するものが示されている。

これにより泥はねによる汚染が防止され、エンジンに対する空冷効果が得られるが、ラジエタにとっては、走行風が下方へ偏向して導入されるので、ダウンチューブに取付けたものに比べて風量が少なく、冷却効果が劣るきらいがある。またラジエタとの熱交換により加熱された空気がキャブレタに当たりやすく、出力低下につながるおそれがある。

(発明が解決しようとする課題)

上記のように、従来の自動2輪車のラジエタ装置は、熱交換率を高めるためにダウンチューブ前面部に設置するとエンジンやキャブレタの空冷作用が阻害され、ダウンチューブ前面以外の場所に設置すると熱交換率が低下するという相反する問題点がある。

この発明は、上述した事情を考慮してなされたもので、エンジンやキャブレタに対する空冷効果を充分にすると共に、ラジエタの熱交換率を高くした自動2輪車のラジエタ装置を得ることを目的とするものである。

[発明の構成]

(課題を解決するための手段)

上記の目的を達成するためこの発明の自動2輪車のラジエタ装置は、車体中央部にエンジンユニットを搭載し、その上方に燃料タンクを配設し、車体前方からエンジンユニットの両側にかけてカウリングで覆った自動2輪車において、前記燃料タンクはその底面を車体後方に向けて斜め下方に傾斜させてタンク両側面との間で凹室をタンク底面に形成し、前記燃料タンク底面前端部からエンジンシリンダヘッド後上端にかけて、後下方へ傾斜するラジエタを配置し、上記ラジエタの注入口キャップを燃料タンクの前部上面に突設させるとともに、前記カウリングの前方に導風口を開設し、この導風口に続くダクトを前記凹室の前端部に開口させたものである。

(作用)

このように構成したので、車体中央部に搭載したエンジンユニットには、直接的に走行風が当って、エンジン各部を空冷する。特にキャブレタやエアクリーナの温度が上がることで引き起される出力上の弊害を防ぐ。

一方、燃料タンクやシート下方に形成した通路を横切ってラジエタを設置したので、走行風はヘッドパイプ部から通路内を後方へ直進でき、抵抗が少なく、したがって風量が多く、ラジエタの冷却効率が高い。

またラジエタは下端がシリンダヘッド後上端の後上方

に位置するので、ラジエタを通り抜けて熱交換により熱くなった空気がシリンダヘッドやキャブレタに触れることがなく、前記空冷効果を減殺するようなことがない。

(実施例)

以下この発明実施例を示す図に就いて説明する。

図はカウリングを備えた自動2輪車を示す。ヘッドパイプ1には後方へ延びて下方へ湾曲する左右一對のメインパイプ2と下方へ垂れて後方へ導かれるダウンチューブ3が接続され、メインパイプ2とダウンチューブ3で囲まれたほぼ台形の車体フレームのスペース内にエンジンユニット4が搭載される。

ヘッドパイプ1にはフロントフォーク5が支持され、その下端に前輪6が軸支される。メインパイプ2の後下部にはスイングアーム7が上下揺動可能に軸支されその後端に後輪8が軸支される。

前記メインパイプ2の上面には燃料タンク9が載置されまたメインパイプ2の後上端部から後方へ延びるシートレール10上に、シート11およびビリオンシート11aが載置される。

エンジンユニット4の上部エンジン部分には、後方へキャブレタ12が接続され、さらに後方のシート11下方まで延びるエアクリーナケース13が接続される。

またヘッドパイプ1の前方からエンジンユニット4の両側にかけてカウリング14が覆う。カウリング14の前下部には導風口15が開き、走行風Aを後方へ導き、エンジンユニット4に吹き付けるようになっている。エンジンのシリンダブロック16には外表にフィンが成形され、この走行風Aにより空冷作用を受ける。

次に前記燃料タンク9の底面17は、前端部が高く後方に向けて次第に低く傾斜して、両側面との間で凹室17aが形成される。そしてこの底板17の前端からエンジンのシリンダヘッド18部の後上端にかけて、後下方へ傾斜するラジエタ19が配置される。ラジエタ19の上半部は上記凹室17a内に收容される。

ラジエタ19の注水口キャップ20は、燃料タンク9の前部上面に突出し、リザーバタンク21は凹室17a前端に収められる。22は冷却ファン、23a, 23bはラジエタ19とエンジンウォータージャケットとの間の循環路を形成するウォーターホースを示す。

前記カウリング14の前面には導風口24が左右一對開設され、その背後に接続されたダクト25の尾端25aが、燃料タンク9前端部下方の凹室17a前端部に開口する。ラジエタ19の後方には、燃料タンク底面17後部およびシート11底面と、エアクリーナケース13上面と、ボディカバー27内面とに囲まれた通路28が形成される。

導風口24から導入された走行風Bは、ダクト25、凹室17a、通路28を吹き抜け、その間にラジエタ19を通過して熱交換によりエンジン冷却水を冷却する。熱交換より熱くなった走行風Bは、上記のように通路28へ直進するので、キャブレタ12に接してこれを加熱することはない。

むしろ走行風Bの流速によってキャブレタ12下方から走行風Aを吸引するのでキャブレタ12の冷却を促進する。この混合によって比較的溫度低下した空氣がエアクリーナケース13後端部のエア吸入口26から吸入され、吸氣溫度による出力上の影響もない。

ダウンチューブ3前面部にラジエタがないので、エンジンユニット4を前へ寄せることができ、前輪荷重を増して操安性を高めることができる。またラジエタの代りにオイルクーラを同様に設置して同様の作用を得ることができる。

〔発明の効果〕

以上の通り、この発明に係る自動2輪車のラジエタ装置は、車体中央部にエンジンユニットを搭載し、その上方に燃料タンクを配設し、車体前方からエンジンユニットの両側にかけてカウリングで覆った自動2輪車において、前記燃料タンクはその底面を車体後方に向って斜め下方に傾斜させてタンク両側面との間で凹室をタンク底面に形成し、前記燃料タンク底面前端部からエンジンシリンダヘッド後上端にかけて、後下方へ傾斜するラジエタ

*タを配置し、上記ラジエタの注入口キャップを燃料タンクの前部上面に突設させるとともに、前記カウリングの前方に導風口を開設し、この導風口に続くダクトを前記凹室の前端部に開口させたので、ラジエタの熱交換率が高いと同時に、熱交換によって加熱された空氣がキャブレタなどに触れることがなく、かつ走行風によりエンジン各部の冷却を促進し、エンジン出力性能を向上させることができる。

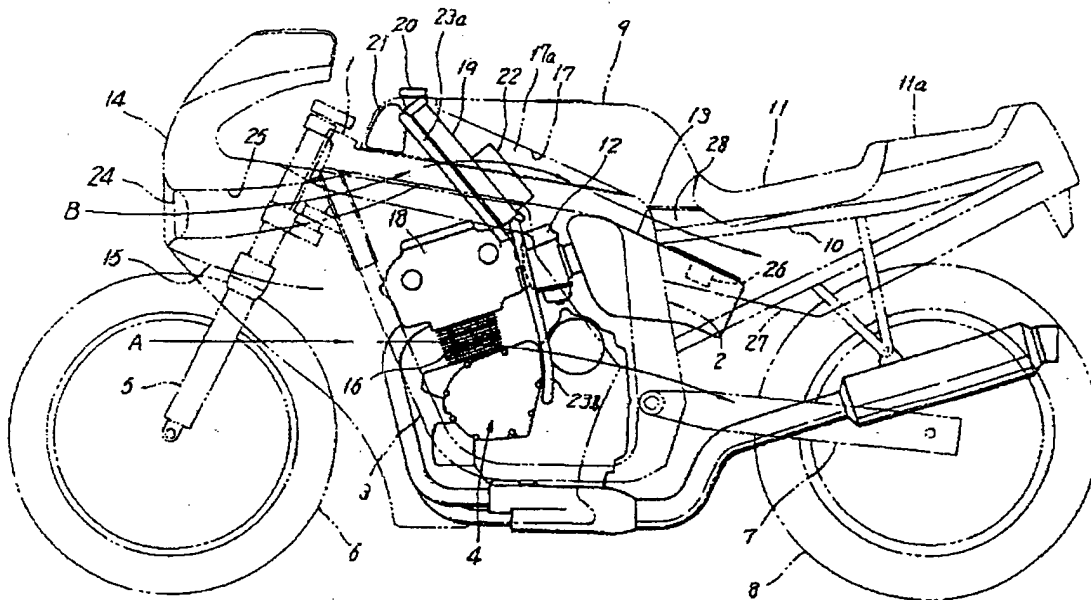
また、ラジエタの注入口キャップが燃料タンクの前部上面に配設されているので、ラジエタへの冷却水の注入が容易となる等の効果を奏する。

〔図面の簡単な説明〕

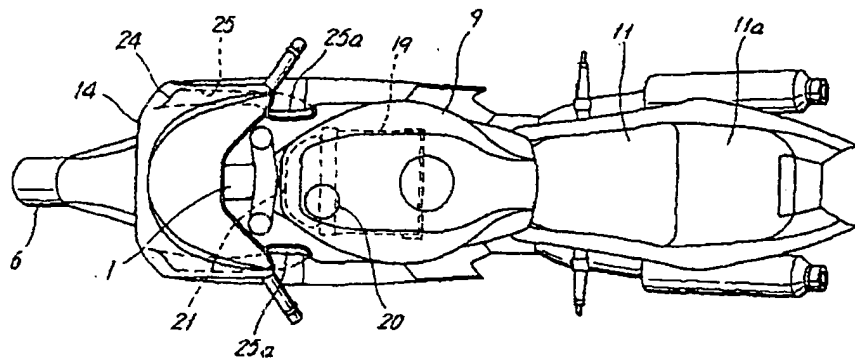
第1図はこの発明の実施例になるラジエタ装置を備えた自動2輪車の側面図、第2図は平面図、第3図は正面図である。

1……ヘッドパイプ、2……メインパイプ、3……ダウンチューブ、4……エンジンユニット、9……燃料タンク、11……シート、12……キャブレタ、13……エアクリーナケース、18……シリンダヘッド、19……ラジエタ。

〔第1図〕



【第2図】



【第3図】

